Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg.

Die Behandlungsweise und Behandlungsdauer der Distorsio pedis.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Hans Keweloh

aus

Neubrunn bei Würzburg.

Buchdruckerei Karl Roll, Dominikanerstraße 16
Würzburg 1938.

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent:
Professor Dr. Ernst Seifert.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Die Distorsio pedis ist eine sehr häufige Verletzung, die insbesondere in neuerer Zeit durch das Aufblühen des Sportes, vor allem des Skilaufens, an Zahl, wie an Bedeutung wesentlich zugenommen hat. Trotzdem findet sich in der Literatur wenig über sie, sodaß Leriche von ihr als einem Stiefkind gesprochen hat. Ganz zu Unrecht; denn, wenn sie auch den leichteren Verletzungen zugerechnet werden muß, so bringt sie in den meisten Fällen für den Träger neben vielem anderen nicht nur große Beschwerden — wenigstens vorübergehend — und Zeitverluste, sondern kann auch ernstere Schädigungen und Nachkrankheiten zur Folge haben. An Wissen und Geduld des Arztes aber stellt ihre Behandlung sehr oft hohe Anforderungen.

Man versteht unter einer Distorsio pedis die Zerrung und das teilweise Einreißen der Bänder des Fußes, Kapselriß oder Zerreissung der Seitenbänder, bedingt durch das Umkippen des Fußes nach innen (Adduktion nach Innenrotation der Spitze, Plantarflexion und Supination), oder seltener das Umkippen des Fußes nach aussen (Adduktion nach Außenrotation der Spitze, Dorsalflexion und Pronation). Das Knochengerüst ist stets unverletzt.

Den Symptomenkomplex der Fußverstauchung kann man in einer Trias zusammenfassen:

1. Seröser Erguß beziehungsweise Hämatom oder Hämarthros.
2. Bewegungseinschränkung in allen oder nur einzelnen Richtungen.
3. Schmerzhaftigkeit in der Ruhe oder nur bei Bewegungen mit meist genau umschriebenem Druckpunkt, der gewöhnlich vor oder unterhalb des maleolus lateralis liegt.

Das Ziel der Behandlung jeder Fußdistorsion ist es stets, in möglichst kurzer Zeit das verletzte Gelenk schmerzlos und freibeweglich zu bekommen, um Narbenbildungen, Erschlaffung des Bandapparates, Muskelatrophien und als Folge davon Rezidive, Plattfüße und anderes mehr nach Möglichkeit zu vermeiden oder wenigstens, da dies nicht in allen Fällen möglich, weitestgehend einzuschränken.

Die Behandlungsweise der Distorsio pedis richtet sich zunächst nach der Schwere des Falles. Nach Anamnese und Befund kann man leichte und schwere Fußverstauchungen unterscheiden, wobei natürlich oft fließende Übergänge bestehen. Im allgemeinen wird man dann von einer leichten Distorsio pedis sprechen können, wenn nach dem Unfall zuerst nur mäßige Beschwerden auftreten, der Kranke weiterarbeiten oder weitergehen kann und erst, oft nach Stunden, zunehmende Schwellung, Schmerzen und Bewegungsein-

schränkung den Verletzten zum Arzt führen — von einer schweren Distorsio pedis, wenn sofort nach dem Unfall sich heftigste Schmerzen, verbunden mit starkem Erguß und Bewegungsbeschränkung, einstellen, sodaß Gehen oder nur Auftreten auf den verletzten Fuß gewöhnlich unmöglich ist.

Vor der eigentlichen Behandlung der Distorsio pedis muß nach eingehender Aufnahme der Anamnese eine genaue Untersuchung des verletzten Fußes vorgenommen werden, um eine Fraktur oder Luxation, die sonst sehr leicht übersehen wird, einwandfrei auszuschließen. Bei leichten Fußdistorsionen mit mäßigen Beschwerden und kleinem Erguß kann in der Mehrzahl der Fälle auch ohne das Röntgenbild die Diagnose gestellt werden. Bei allen schwereren und schwersten Fällen jedoch muß stets zur Sicherung der Diagnose eine Röntgenaufnahme gemacht werden, da die äußere Untersuchung allein wegen der meist starken Schmerzen und des großen Blutergusses, sehr oft zu keinem Ziele führt. Der Arzt, der keinen Röntgenapparat besitzt, sollte aus diesem Grunde schwere Fälle von Fußverstauchungen am besten sofort einer Klinik überweisen, spätestens aber nach 6—8 Tagen, wenn nach eingeleiteter Behandlung die Verletzung keinerlei Fortschritte zur Besserung oder Heilung macht.

Die Behandlungsweise der leichten Distorsio pedis.

Kranke mit leichten Fußverstauchungen können den Arzt oder die Klinik meist selbst aufsuchen. Da hier die Beschwerden erträglich oder geringfügig, gewöhnlich auch nur kleine oder eng umschriebene Ergüsse vorhanden sind, ist es nur selten nötig, das verletzte Gelenk für einige Tage unter Bettruhe und feuchten Verbänden zwecks Linderung der Schmerzen und Resorption des Ergusses ruhigzustellen. Man läßt den Kranken zunächst auf dem Untersuchungsbett etwas ruhen, lagert den verletzten Fuß auf Kissen und erreicht damit schon eine gewisse Verteilung des Ergusses. Nach etwa 10 Minuten legt man dann an dem hochgelagerten Fuß einen mäßig komprimierenden Verband in Form einer elastischen Binde, besser noch einer Klebrobinde, eines Elastoplast- oder Heftpflasterverbandes nach Gibney an. Manche Autoren bevorzugen den Stärke- oder Zinkleimverband, jedoch ist die Art des Verbandes weniger wichtig als das richtige Anlegen desselben.

Der betreffende Verband wird auf der bloßen Haut, bei starkem Haarwuchs nach vorherigem Rasieren, von den Grundgliedern der Zehen an aufwärts mit mäßig starkem Druck bis zum Knie geführt, wobei darauf zu achten ist, daß der Verband glatt anliegt, keine Falten bildet, der Blutumlauf keine Störung erleidet und der Kranke in dem Verband gut und ohne wesentliche Beschwerden laufen kann. Mit dem Rat, in den nächsten Tagen und Wochen den

kranken Fuß fleißig zu bewegen, kleine und größere Gehübungen und Spaziergänge zu machen, trotz vielleicht bestehender leichter Schmerzen, ruhig auch Arbeiten zu verrichten, dabei hohe Schuhe zu tragen, jedoch Überanstrengungen und unebenes Gelände wegen Rezidivgefahr zu meiden, wird der Kranke entlassen. Der Verband soll wenigstens 8 Tage liegen bleiben. Ist nach dieser Zeit noch keine merkbare Resorption des Ergusses eingetreten, bestehen noch Bewegungseinschränkung und stärkere Druckschmerzhaftigkeit, so läßt man den Verband, wenn er noch gut sitzt, für weitere 8—14 Tage liegen oder man legt einen neuen an. Im allgemeinen haben sich nach 8—10 Tagen Schmerzen und erschwerte Beweglichkeit soweit gebessert und ist die Schwellung vollständig oder so weitgehend geschwunden, daß der Verband abgenommen werden kann.

Die Nachbehandlung besteht in Massieren, Wärmeanwendungen verschiedener Art, Hydrotherapie und wird bis zur endgültigen Heilung fortgesetzt. Mit diesen Maßnahmen erreicht man bei leichter Distorsio pedis nach kurzer Zeit schon fast stets vollständige Heilung. Etliche Autoren empfehlen bei leichter Fußdistorsion als Erstes sofortiges Massieren und später erst das Anlegen von komprimierenden Verbänden. Eine Anzeige für solches Vorgehen, das sicher wegen schneller Resorption von Ergüssen die Heilung beschleunigen kann, besteht ohne Zweifel für ganz leichte Fälle und wenig empfindliche Menschen, wird aber wegen der dadurch ausgelösten starken Schmerzen von der Mehrzahl der Kranken abgelehnt werden und nicht durchführbar sein.

Die Behandlungsweise der schweren Distorsio pedis.

Starke Schmerzhaftigkeit, meist schon in Ruhe, besonders aber bei Bewegungen, Gehunfähigkeit, umschriebener Druckschmerz gewöhnlich vor oder unterhalb des malleolus lateralis, großer Erguß beziehungsweise Hämatom, als Folge Verwaschung der Umrisse der Knöchelgegend, Bewegungseinschränkung in allen oder verschiedenen Richtungen meist in Streckung und Ueberstreckung, gehören zum Bild der schweren Distorsio pedis, obgleich nicht alle diese Symptome vorhanden sein müssen oder in ihrer Schwere stark wechseln können. Wie eingangs schon erwähnt, steht vor der eigentlichen Therapie neben der Aufnahme der Anamnese und des äußeren Befundes als weitaus wichtigstes die Röntgenaufnahme zur Ausschaltung einer Fraktur oder Luxation, die sich häufig hinter einer vorschnell getroffenen Diagnose von Distorsio pedis verbirgt.

Die nun einsetzende Behandlungsweise der schweren Fußverstauchung besteht zunächst in Bettruhe mit völliger Ruhigstellung des verletzten Fußes. Man kann ihn zwischen Kissen, Sandsäcke, am besten jedoch in eine gut gepolsterte Schiene verschiedener Art lagern. Zweckmäßig erscheint es auch, geradezu wichtig bei alten

Leuten, zur Erleichterung des Blutumlaufs den verletzten Fuß hochzulagern. Unterstützende Maßnahmen der Ruhigstellung sind vor allem feuchte Verbände, die — außer nachts — am Tage alle 2-3 Stunden erneuert werden sollen. Man verwendet dazu gewöhnliches kaltes Wasser, Borwasser, essigsaure Tonerde, Alkohol, in neuerer Zeit auch Heilerde und deckt die feuchten Tücher mit wollenen Decken gut ab. Auch Eis wird von manchen Ärzten angewandt. Neben dieser feuchten Wärme, die vor allem der Aufsaugung des Blutergusses dient, benutzt man später trockene Wärme in Form von Heizkissen, Dampfkompressen, Heißluft, elektrischem Lichtbügel.

Unter dieser Behandlung schwinden gewöhnlich schon nach wenigen Tagen die Hauptbeschwerden, geht der Erguß, das Hämatom zurück. Erfolgt in Ausnahmefällen nach 3-8 Tagen jedoch keine Schmerzverminderung, bleibt der Erguß in ursprünglicher Größe bestehen, dann ist die Anzeige zur Punktion des Ergusses gegeben, die unter völliger Asepsis ausgeführt werden muß. Bei 2 Kranken mit schwerer Distorsio pedis wurde an der Würzburger Universitätsklinik ein Gehgips angelegt. Doch waren das beide Menschen, die über 50 Jahre alt, dazu Plattfußträger waren und Rezidive hatten, sodaß wohl nur in solchen Fällen, die ganz selten sind, das Anlegen eines Gehgipses Mittel der Wahl sein wird. Höchstgrenze der Ruhigstellung sind 8—10 Tage, auch bei noch bestehenden Schmerzen, stärkerem Erguß. Es ist dies äußerst wichtig, da man sonst sehr leicht gerade bei älteren Kranken Erschlaffung oder Versteifung des Bandapparates, Muskelatrophien und anderes mehr erleben kann. Nach Anlegung eines komprimierenden Verbandes, Klebro-, Elastoplast- oder Heftpflasterverbandes, wobei von letzterem zu sagen ist, daß er manchmal auf der Haut Reizerscheinungen, ja Ekzeme hervorrufen kann, muß der Kranke aufstehen und unter Benutzung eines Stockes die ersten Gehversuche machen. Daneben treten in der nun folgenden Nachbehandlungszeit passive Bewegungsübungen, weitere Wärmeanwendungen, hydrotherapeutische Maßnahmen, von denen sich heiße Fußbäder besonders bewähren und vor allem tägliches Massieren. Alle diese Verfahren müssen schonend begonnen werden und dürfen erst allmählich eine Steigerung erfahren. Das Massieren wird am besten in der Weise ausgeführt, daß zuerst die Gegend oberhalb, dann unterhalb des verletzten Gelenkes und dieses dann selbst massiert wird. Auch Einreibungen von spirituösen Flüssigkeiten werden von verschiedenen Ärzten verordnet. Schmerzen, die bei diesen Verfahren mehr oder weniger am Anfang stets vorhanden sind, gehen nach den ersten Übungen und Gehversuchen rasch zurück. Der Kranke kann bald schmerzlos und ohne Bewegungsbehinderung laufen, kleine Spaziergänge bald ausdehnen und in kürzerer oder längerer Zeit als völlig geheilt oder weitgehend

gebessert entlassen werden, mit dem Rat, für die nächsten Wochen noch eine leicht komprimierende Binde zu tragen, den Fuß zu gebrauchen, aber jegliche Überanstrengung wie schwere Arbeit, lange Märsche, Sprünge und unebene Wege vorerst noch zu meiden. Etwaige noch auftretende Beschwerden und leichte Schwellungen, wie sie sich bei älteren Menschen nicht selten und oft für Wochen und Monate trotzdem noch einstellen, können zu Hause mit feuchten Verbänden, Wärme oder Massieren gebessert oder beseitigt werden.

Da die Distorsio pedis einerseits sehr häufig bei Plattfußträgern eintritt, andererseits gerne nachträglich Plattfüße entstehen läßt und ebenso gerne Rezidive verursacht, ist jedem Kranken mit leichter oder schwerer Distorsio pedis, ob jung oder alt, dringendst anzuraten, nach eingetretener Besserung oder Heilung Einlagen nach Gipsabdruck, in einer chirurgischen oder orthopädischen Klinik angefertigt, für Monate und Jahre zu tragen. Aus eben diesen Gründen ist ein zweiter Rat wichtig, wenigstens für einige Monate nur hohe Schuhe mit niedrigem Absatz zu tragen.

Diese, in ihren Grundzügen festgefügte, trotzdem in keinen starren Plan gepreßte, von Fall zu Fall wechselnde Behandlungsweise der Distorsio pedis, wie sie an der Würzburger Universitätsklinik seit Jahren gehandhabt und auch im Schrifttum, mit zum Teil nur unwesentlichen Abweichungen, angegeben wird, führt in fast allen Fällen zur völligen Heilung oder in den seltenen Fällen, in denen es sich um ältere und schwächliche Menschen handelt, doch zu weitgehender Besserung.

Die Behandlungsweise der Distorsio pedis, wie sie von der Naturheilkunde geübt wird, unterscheidet sich kaum von der oben beschriebenen. Brauchle stellt in seinem Handbuch der Naturheilkunde an den Anfang der Behandlung schwerer Fußverstauchungen ebenfalls Ruhigstellung des verletzten Fußes, verbunden mit feucht-kühlen Druckverbänden. Nach Resorption des Ergusses verordnet er Heftpflaster oder Stärkeverbände, die das Gehen ermöglichen, nach Aufhören der akuten Erscheinungen Massieren, Bewegungsübungen, Wechselgüsse und Duschen, Heißluft und Dampfkompressen. Für die Nacht empfiehlt er feuchtkühle Prießnitzpackungen oder warme Ölwickel, je nach Verlangen des Kranken.

Zum Schluß sollen noch einige andere, neuere Behandlungsverfahren der Fußdistorsion, die sich von den beschriebenen deutlich unterscheiden, angeführt werden.

Laquerriere behandelt die Distorsio pedis mit Faradisation. Die einzelnen Sitzungen dauern etwa 10 Minuten und werden langsam bis zur Heilung, die in kurzer Zeit zu erreichen sei, auf 15 bis 20 Minuten verlängert.

Leriche spritzt an der schmerzhaftesten Stelle 3-5 ccm einer 1% Novokainlösung ohne Adrenalinzusatz ein. Nach seiner Ansicht eignet

sich dieses Verfahren für frische und veraltete Fälle. Die sekundären Erscheinungen, wie Versteifungen und Muskelatrophien, würden gut beeinflußt und das verletzte Gelenk schnell beweglich gemacht.

Ebenso verfährt Paul von der Linden und ähnlich Parneix, der ebenfalls Novokain, aber mit Adrenalin zusammen (Novokain 0,02, Adrenalin $^1/_{00}$, Aqua dest. 2,0), an der schmerzhaftesten Stelle einspritzt. Danach massiert er und behauptet, daß 10 Min. später der Kranke schmerzlos auftreten könne und nach einer weiteren Einspritzung am folgenden Tag in den meisten Fällen Heilung erreicht sei.

Kraus will durch Anästhesierung des verletzten Gelenkes innerhalb kurzer Zeit eine schmerzlose Beweglichkeit zustande bringen. Bereits durch eine einmalige Schmerzunterbrechung ist es seiner Meinung nach möglich, die gestörte Funktion wieder herzustellen. Der Verfasser benutzt die Chloräthyl-Oberflächenanästhesierung. Der Schmerzpunkt wird vereist und anschließend eine aktive Bewegung des Gelenkes vorgenommen. Anästhesie und Bewegungen seien öfters zu wiederholen. Behandlungsdauer jeweils 10—20 Minuten. Leichte Fälle würden fast stets nach 2 Sitzungen beschwerdefrei sein, schwere müßten 8 Tage und länger so behandelt werden. Geeignet für diese Methode seien alle frischen Fälle von Distorsio pedis in den ersten 8—14 Tagen und solche im Rezidiv, ungeeignet Fälle mit größeren intraartikulären Ergüssen.

Diese zuletzt angegebenen Behandlungsweisen der Fußverstauchung (Faradisation, örtliche Einspritzung von Novokain, Vereisung mit Chloräthyl) sind alle jüngerer und jüngster Herkunft, noch wenig bekannt und geübt und benötigen zur Abgabe eines Urteils wohl erst noch weiterer Prüfungen. Sie seien hier deshalb angeführt, um das Bild über alle derzeit geübten Behandlungsmethoden der Distorsio pedis zu vervollständigen.

Die Behandlungsdauer der Distorsio pedis.

Die ärztliche Behandlung und Nachbehandlung der Distorsio pedis gelten als abgeschlossen, wenn der Bluterguß vollständig oder weitgehend aufgesaugt, die Beweglichkeit nach allen Richtungen hin eine gute geworden ist, die Druckschmerzhaftigkeit und die Beschwerden beim Gehen geschwunden oder nur noch geringfügig sind. Die Frage nach der Dauer der ärztlichen Behandlungszeit ist nicht ganz einfach zu beantworten, birgt mancherlei Schwierigkeiten in sich und hängt von vielen, sehr verschiedenen Umständen ab. Als Durchschnittszahlen konnte ich an 160 Fällen aus der Würzburger Klinik, übereinstimmend mit der Lehrbuchmeinung, für die leichte Fußdistorsion eine Behandlungszeit von wenigen bis zu 14 Tagen, für die schwere Fußdistorsion eine solche von 2-5 Wochen errechnen. Diese Zahlen dürften im allgemeinen als die Regel gelten. Es

müssen aber insofern manche Einschränkungen gemacht werden, als viele Kranke, aus der Klinik nach einigen Wochen als weitgehend gebessert, an den Hausarzt zu weiterer Behandlung entlassen, eine genaue Errechnung der vollständigen Behandlungszeit nicht gestatteten, als Kranke mit leichter Distorsio pedis nach Anlegung eines Verbandes in der Poliklinik nicht mehr erschienen, ferner auch, daß bei einem kleinen Teil von Fällen mit leichter Fußverstauchung ohne erkennbare Ursache die Behandlungsdauer sich auf viele Wochen erstreckte, während schwere Fälle ebenso aus unbekannter Ursache bisweilen schon nach wenigen Tagen aus der Behandlung entlassen werden konnten.

Weitere Einschränkungen für die Frage nach der Dauer der Behandlungszeit machen Plattfußträger und die nicht seltenen Folgeerscheinungen der Distorsio pedis. Plattfußträger oder Menschen, die zu Plattfüßen neigen, erleiden, wie schon früher erwähnt, nicht nur viel häufiger Fußverstauchungen als Menschen ohne Plattfüße oder Anlage dazu, sondern benötigen zu deren Behandlung auch wesentlich längere Zeit. Folgeerscheinungen der Fußdistorsion, wie Muskelatrophien, pedes plani, Versteifungen oder abnorme Lockerungen des geschädigten Bandapparates verzögern natürlich ebenfalls, mitunter ganz beträchtlich, jedoch nicht berechenbar, die Behandlungszeit, verursachen leicht Rezidive oder lassen eine vollständige Heilung gar nicht zu.

Aus all diesem geht hervor, daß in vielen Fällen eine Bestimmung der Behandlungsdauer überhaupt unmöglich ist und daß außer der Schwere der Verletzung noch viele andere Umstände bei der Beantwortung dieser Frage eine Rolle spielen. An erster Stelle möchte ich hier das Alter des Kranken in Beziehung zur Behandlungsdauer der Distorsio pedis stellen, obgleich zu sagen ist, daß Fußverstauchungen meist Menschen in den mittleren Lebensjahren treffen. Von 160 Fällen mit Distorsio pedis aus der Würzburger Universitätsklinik (Abteilung und Poliklinik) standen 35 Kranke im 10.-20., 80 im 20.-30., 30 im 30.-40, und nur 15 Kranke im 40.-70. Lebensjahr. Der Hauptteil der Kranken stand als im 20.-40. Lebensjahr und nur eine geringe Anzahl in höherem Alter. Gründe hierfür gibt es verschiedene. Neben dem viel stärkeren Ausgesetztsein von Gefahren der im Lebenskampf stehenden Menschen der mittleren Lebensjahre dürfte nach meiner Ansicht auf der anderen Seite hauptsächlichster Grund für die geringe Anzahl der Fußdistorsionen im höheren Alter die eben durch das Alter weitgehend verlorengegangene Elastizität des Bandapparates sein, wodurch Unfälle bei alten Leuten weniger zu Distorsionen als vielmehr zu Frakturen und Luxationen führen. Ganz sicher jedoch ist es und eindeutig aus den Krankengeschichten zu ersehen, daß im Gegensatz zu jungen, ältere Menschen mit Fußverstauchungen eine viel längere Behandlungsdauer beanspruchen, die sich auf 5—10 Wochen und mehr erstrecken kann, daß in man-

chen Fällen nur Besserung erzielt wird und daß viel häufiger als bei jüngeren Leuten dauernde Folgeerscheinungen, wie ich sie beschrieben, auftreten. Daß des weiteren der Gesundungswille des Kranken, oft abhängig von Gründen, die unschwer zu erraten sind, wie bei vielen anderen Verletzungen und Krankheiten auch die Behandlungsdauer der Distorsio pedis stark beeinflußt, ist so klar, daß darüber keine weiteren Ausführungen nötig sind, darf aber als wesentlicher Umstand nicht übersehen werden. Endlich bestehen zwischen dem Allgemein-, Kräfte- und Ernährungszustand und dem Körpergewicht des Kranken einerseits und der Behandlungsdauer andererseits wichtige Beziehungen. Nähere Angaben kann ich darüber nicht machen, da der Allgemein- und Kräftezustand der 160 Kranken mit Distorsio pedis, die in der Würzburger Universitätsklinik behandelt wurden, zu 98% ein guter, meist sogar sehr guter war - sicher im Zusammenhang mit dem jugendlichen Alter der meisten Kranken - und das Körpergewicht nur selten angegeben war. Trotzdem besteht zu Recht, daß guter Allgemein- und Kräftezustand, regelrechtes Körpergewicht die Behandlungszeit der Fußverstauchung beschleunigen, daß mäßiger oder herabgesetzter Kräfte- und Allgemeinzustand ebenso wie hohes Körpergewicht die Behandlungszeit verzögern.

Abschließend ist über die Frage der Behandlungsdauer der Distorsio pedis nochmals zu sagen, daß im Durchschnitt die leichte Fußverstauchung 3—14 Tage, die schwere 2—5 Wochen bis zum Abschluß der ärztlichen Behandlung beansprucht, daß neben der Schwere der Erkrankung vor allem das Alter, der Gesundungswille, Ernährungs-, Kräfte- und Allgemeinzustand, das Körpergewicht des Kranken und Folgeerscheinungen der Fußverstauchung dabei eine bedeutsame Rolle spielen, Umstände, die zu Verkürzungen oder Verlängerungen der Behandlungszeit bei dieser Verletzung führen, eine genaue Bestimmung derselben in vielen Fällen aber nicht zulassen.

Niemals darf jedoch vergessen werden, daß nach Abschluß der ärztlichen Behandlungszeit in den meisten Fällen völlige Beschwerdefreiheit erst nach viel längerer Zeit erfolgt. Bei leichten wie schweren Fußverstauchungen halten sich meist noch wochen-, ja monatelang unterschiedliche Beschwerden und oft sogar Schwellungen, zum Teil an Witterungseinflüsse gebunden. Bei älteren Menschen insbesondere bleibt, oft noch für lange Zeit, ein gewisser Bewegungs- und Belastungsschmerz und ein Gefühl von Unsicherheit beim Gehen zurück, was in dem Alter des Kranken, der Erschlaffung der Bänder und in zurückgebliebenen Narbenbildungen seine Ursachen findet. Aber auch bei jungen und gesunden Menschen, Sportsleuten, sind ähnliche Beschwerden, vor allem bei Wiederaufnahme der Arbeit und der verschiedenen Sportarten, vorhanden, die sich erst nach längerer Zeit langsam verlieren.

Zur näheren Beleuchtung meiner Ausführungen füge ich einer großen Anzahl von Krankengeschichten aus der Würzburger Universitätsklinik entnommen, einige Fälle von leichten und schweren Fußdistorsionen an.

Fall 1. — D. G, 21 J. a.

Anamnese: Am 22. V. knickte der Kranke beim Säcketragen auf nasser Straße mit dem rechten Fuß nach außen um. Es traten mäßige Schmerzen auf, der Kranke konnte aber weiterarbeiten. Am 23. V. ſtärkere Beschwerden und Schwellung, sodaß er sich in die Klinik begab.

Befund: Allgemein- und Kräftezuſtand sind sehr gut. Es findet sich an beiden Knöcheln des rechten Fußes ein mäßig ſtarker Bluterguß und ebendort Druckschmerzhaftigkeit. Die Bewegungen sind etwas eingeschränkt.

Behandlung: Anlegung eines Elastoplastverbandes. Am 26. V. Entlassung, als völlig geheilt.

Beurteilung: Bei diesem Fall handelt es sich um eine leichte Fußverſtauchung, die in der Sprechſtunde behandelt wurde. Der Kranke konnte schon nach 4 Tagen geheilt entlassen werden.

Fall 2. — K. M., 16 Jahre alt.

Anamnese: Am 15. VIII. rutschte der Kranke an einem Bergabhang aus, geriet in eine Wagenspur und knickte mit dem rechten Fuß nach innen um. Gehen oder Auftreten war unmöglich.

Befund: Der Kranke befindet sich in gutem Ernährungs- und Kräftezuſtand. Der rechte Fuß iſt in der Knöchelgegend beiderseits ſtark geschwollen und blau verfärbt. Der maleolus lateralis und medialis sind mäßig druckempfindlich, Bewegungen nur unter Schmerzen ausführbar.

Behandlung: Lagerung des verletzten Fußes auf eine T-Schiene und feuchte Verbände. Am 23. VIII. iſt die Schwellung faſt ganz geschwunden. Beginn mit Bädern und Massage. Am 30. VIII. Anmessen von Plattfußeinlagen, erſtmaliges Aufſtehen mit Klebroverband. Am 1. IX. als geheilt entlassen mit dem Rat, für die nächſten Monate eine Trikotbinde, die Einlagen und Schnürſtiefel zu tragen.

Beurteilung: Dieser schwere Fall von distorsio pedis ſtand 15 Tage in ärztlicher Behandlung und unterſtreicht vor allem die Wichtigkeit der Nachbehandlung zur Verhinderung ſtörender Folgeerscheinungen nach Distorsio pedis.

Fall 3. — H. W., 23 J. a.

Anamnese; Am 27. II. geriet der Kranke beim Abſtieg vom Fahrrad in eine Vertiefung und kippte mit dem rechten Fuß nach innen um. Sofort heftige Schmerzen und Anschwellung des Fußes.

Befund: Guter Allgemein- und Kräftezuſtand. Die Gegend des rechten malleolus lateralis iſt mäßig geſchwollen. Umſchriebener Druckſchmerz vor dem äußeren Knöchel. Die Bewegungen ſind ſchmerzhaft, aber alle ausführbar.

Behandlung: Nach Lagerung auf eine Volkmann'ſche Schiene und unter feuchten Verbänden gingen nach einigen Tagen Schmerzhaftigkeit und Schwellung zurück. Am 3. III. Anlegen eines Heftpflaſterverbandes und Anmeſſen von Plattfußeinlagen. Am 5. III. als geheilt entlaſſen.

Beurteilung: Nach 6 Tagen ſchon konnte hier bei einem 23 Jahre alten Kranken mit mittelſchwerer Fußdiſtorſion die ärztliche Behandlung abgeſchloſſen werden.

Fall 4. — A. M., 20 J. a.

Anamneſe: Am 25. VIII. verſtauchte ſich der Kranke beim Abſtieg von einer Treppe den rechten Fuß. Es trat ſofortige Gehunfähigkeit ein.

Befund: Sehr guter Allgemein- und Ernährungszuſtand. Am rechten Fuß vor und unterhalb des malleolus lateralis befindet ſich eine taubeneigroße, ſchmerzhafte, blau verfärbte Schwellung. Die Bewegungen ſind alle eingeſchränkt und ſchmerzhaft.

Behandlung: Zurückgehen der Schmerzen und des Ergusses auf Ruhigſtellung, feuchte Umſchläge und Wärmeanwendungen. Am 2. IX. Entlaſſung mit Elaſtoplaſtverband, mit dem der Kranke ſchmerzlos gehen kann.

Wiederaufnahme am 15. IX. Der Kranke hat gearbeitet und erneut ſtarke Schmerzen bekommen. Der Fuß iſt ſtark angeſchwollen, es beſteht Bewegungseinſchränkung in allen Dimenſionen.

Behandlung: Bettruhe, Borwasſerverbände, Wärmeanwendungen. Am 21. IX. hat ſich der Erguß reſorbiert. Es iſt aber noch Schmerzhaftigkeit vorhanden. Beginn mit Maſſage. Am 28. IX. als weitgehend gebeſſert entlaſſen. Tragen von Plattfußeinlagen und einer Halt gebenden Binde für lange Zeit.

Beurteilung: Als weitgehend gebeſſert entlaſſen, ſtellte ſich bei dieſem Kranken 14 Tage ſpäter, wohl durch Überanſtrengung hervorgerufen, ein Rezidiv ein, zu deſſen Beſſerung eine weitere Behandlung von 14 Tagen nötig war.

Fall 5. — F. L., 29 Jahre alt.

Anamneſe: F. L. kippte am 22. I. beim Eislaufen mit dem linken Fuß nach innen um. Konnte noch mit Mühe laufen.

Befund: Allgemeinzuſtand ſehr gut. Das linke Fußgelenk iſt ſtark angeſchwollen, die Konturen ſind verwaſchen. Am äußeren Knöchel befindet ſich ein handtellergroßes Hämatom. Plantar- und Dorſalflexion nicht möglich.

Behandlung: Auf Bettruhe, feuchte Verbände und Heißluft gehen Hämatom und Beſchwerden zurück. Am 29. I. Beginn mit Maſ-

sage und Bewegungsübungen. Am 4. II. Aufstehen mit gewikkeltem Fuß. Am 9. II. als geheilt entlassen.

Beurteilung: Die Dauer der ärztlichen Behandlungszeit beträgt bei diesem schweren Fall von Fußverstauchung nur 18 Tage. Ausschlaggebend für diesen Erfolg ist wohl die Jugend und der sehr gute Allgemeinzustand des Kranken gewesen.

Fall 6. — B. F., 67 J. a.

Anamnese: Der Kranke rutschte am 25. VIII. auf einer Obstschale aus und knickte mit dem rechten Fuß nach außen um. Sofort heftige Schmerzen, Anschwellen des Fußes und Gehunfähigkeit.

Befund: Der Kranke befindet sich in mäßigem Allgemein- und Kräftezustand. Starker Erguß am rechten Fuß am medialen Knöchel und ebendort große Druckschmerzhaftigkeit. Die Bewegungen sind alle eingeschränkt.

Behandlung: Bettruhe, Lagerung auf Schiene und Hochlagerung, feuchte Verbände, später Heißluft. Am 6. IX. erstmaliges Aufstehen. Es treten aber so starke Schmerzen auf, daß weitere Bettruhe, verbunden mit leichter Massage, angeordnet wird. Am 20. IX. Anlegen eines Heftpflasterverbandes und Aufstehen, das jetzt gut vertragen wird. Am 26. IX. als weitgehend gebessert entlassen.

Beurteilung: Die Schwere der Verletzung selbst verbindet sich hier mit dem hohen Alter und dem mäßigen Allgemeinzustand des Kranken, sodaß erst nach 32tägiger ärztlicher Behandlung eine Besserung erreicht werden konnte. Ob Heilung, ist unbekannt und leider fraglich.

Zusammenfassung.

Das Ziel der Behandlung jeder Fußverstauchung ist eine möglichst frühzeitige, schmerzlose Beweglichkeit des verletzten Gelenkes. Davon ausgehend, wird versucht, die Behandlungsweise, eingeteilt in Voruntersuchung, eigentliche Behandlung und Nachbehandlung, zunächst der leichten Distorsio pedis, dann der schweren, wie sie im Schrifttum ziemlich übereinstimmend angegeben und an der Würzburger Klinik mit bestem Erfolg angewendet wird, darzulegen. Den Abschluß bilden neuere und neueste Behandlungsweisen der Distorsio pedis.

Die Behandlungsdauer der Fußdistorsion ist von verschiedenen Ursachen abhängig. Es wird erörtert, in wieweit dabei die örtlichen

Krankheitsmerkmale, Folgeerscheinungen der Fußverstauchung, das Alter des Kranken, sein Gesundungswille, sein Allgemein- und Kräftezustand und sein Körpergewicht mitspielen. Auf diese Weise läßt sich selbst im Einzelfall die Behandlungszeit nicht immer genau angeben.

Als Anhaltspunkte lassen sich in ziemlicher Übereinstimmung mit dem Schrifttum an 160 Beobachtungen der Würzburger Klinik für die leichten Fälle die Zeitspanne von 3—14 Tagen, für die schweren von 2—5 Wochen, für die ärztliche Behandlung festlegen, während die gänzliche Beschwerdefreiheit meist viel längere Zeit beansprucht, bei einer kleinen Gruppe von Kranken freilich überhaupt nicht mehr erreicht wird.

Am Ende meiner Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. Ernst Seifert meinen aufrichtigsten Dank aussprechen für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig, unter Benutzung der als Schrifttum angegebenen Hilfsquellen angefertigt habe. *Hans Keweloh,*

Schrifttum.

Garrè-Borchard: Lehrbuch der Chirurgie.
Garrè-Küttner-Lexer: Handbuch der prakt. Chirurgie, Bd. 6.
Wullstein Wilms: Lehrbuch der Chirurgie.
Brauchle: Handbuch der Naturheilkunde.
Kraus: Neue Distorsionsbehandlung, Wiener klin. Wochenschr. (1935) II 1014-16.
Dehne: Die Klinik der frischen und habituellen Adduktionssupinationsdistorsion des Fußes. Dtsch. Z. Chir. (1933) 242/40—61.
Regele: Die Distorsio pedis in der Unfallheilkunde. Z. O. f. Chir. Bd. 68.
Laquerriere: Behandlung der Verstauchungen durch Faradisation. Z. O. f. Chir. (1934) Bd. 67.
Leriche: Was ist eine Verstauchung? Z. O. f. Chir. (1934) Bd. 66/365—73.
Schwartz: Verstauchungen u. Verrenkungen. Zentralbl. d. ges. Chir. (1934) 404.
Parneix: Die moderne Behandlung der Fußverstauchung. Z. O. f. ges. Chir. (1935) Bd. 77.

Lebenslauf.

Am 14. Auguſt 1912 wurde ich als Sohn des praktisch. Arztes Dr. Josef Keweloh und seiner Ehefrau Maria, geb. Pfister, zu Neubrunn bei Würzburg geboren. Vom Mai 1919 an besuchte ich 4 Jahre lang die Volksschule meines Heimatortes und hierauf nach beſtandener Aufnahmeprüfung weitere 4 Jahre das Hum. Neue Gymnasium zu Würzburg. Von Oſtern 1927 ab war ich im Hum. Gymnasium in Münnerſtadt, an welchem ich im Frühjahr 1932 die Reifeprüfung beſtand. Danach bezog ich im Mai des gleichen Jahres die Universität Würzburg, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Nach 3 Halbjahren, vom Winter 1933/34 an, setzte ich meine Studien an der Universität Königsberg/Oſtpr. fort und legte dort im Frühjahr 1935 die ärztl. Vorprüfung ab.

Meiner Arbeitsdienſtpflicht genügte ich vom 1. Juli bis 10. Okt. 1934 im Lager Bodschwingken/Kreis Goldap (O.P.). Während des Sommerhalbjahres 1935 ſtudierte ich an der Universität Jena und während des Winterhalbjahres 1935 sowie des Sommerhalbjahres 1936 an der Universität München.

Im Winterhalbjahr 1936 kehrte ich an die Universität Würzburg zurück, an welcher ich mein Studium bis zum Schluß des 11. Halbjahres fortsetzte und am 26. November 1937 das medinische Staatsexamen beſtand.